



Zadania

Redaguje *Lukasz WIECHECKI*

M 907. W turnieju siatkarskim każde dwie drużyny grają między sobą jeden mecz. Udowodnić, że jeśli dla dowolnych dwóch drużyn istnieje trzecia, która z obiema z nich wygrała, to liczba drużyn jest nie mniejsza niż 7.
Rozwiązanie na str. 2

M 908. Osiem drużyn siatkarskich rozegrało turniej systemem „każdy z każdym”. Udowodnić, że można znaleźć takie cztery drużyny *A, B, C, D*, że *A* wygrała z *B, C* i *D*, *B* wygrała z *C* i *D*, a *C* wygrała z *D*.
Rozwiązanie na str. 2

M 909. W turnieju szachowym uczestniczy $2m$ ($m \geq 2$) szachistów. Udowodnić, że po dwóch rundach, w każdej z których rozegrano m partii, można znaleźć m szachistów, spośród których żadni dwaj nie grali między sobą (zakładamy, że żadna para szachistów nie spotkała się dwukrotnie).
Rozwiązanie na str. 16

Redaguje *Ewa CZUCHRY*

F 517. Jaką ilość uranu ${}_{92}\text{U}^{235}$ zużywa na dobę mała elektrownia atomowa o mocy 5000 kW? Współczynnik sprawności można przyjąć za równy 17%. Zakładamy, że podczas każdego aktu rozpadu wydziela się energia 200 MeV.
Rozwiązanie na str. 4

F 518. Fotelektrony, które zostały wybite z powierzchni metalu przez światło o częstotliwości $\nu_1 = 2,2 \cdot 10^{15} \text{ s}^{-1}$ są całkowicie zatrzymane przez potencjał 6,6 V, a wybite światłem o częstotliwości $\nu_2 = 4,6 \cdot 10^{15} \text{ s}^{-1}$ – przez potencjał 16,5 V. Wyznaczyć stałą Plancka.
Rozwiązanie na str. 4